

Especificação de Requisitos Orientada a Processos de Negócio: Um Relato de Experiência

Gabriel Rodrigues de Souza¹, Daves Márcio Silva Martins¹

¹ Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora (IFJF) – Minas Gerais – MG – Brasil

{rodriguesgabrielsoouza@gmail.com, daves.martins@ifsudestemg.edu.br}

Abstract. *The objective of this study is to describe the experience lived during the stage of specification of a system. For this will be used as the base organizational processes modeled with the combination of different requirements surveying technique. The results were evaluated by the main stakeholders and approved. Due to the use of a solid base for the construction of the software specification, it was possible to safely create all the documentation that would reflect well the rules and logic of the organization's business model.*

Resumo. *O objetivo deste estudo é relatar a experiência vivida durante a etapa de especificação de um sistema. Para tal será usado como base os processos organizacionais modelados com a combinação de diferentes técnicas de levantamento de requisitos. Os resultados foram avaliados pelos principais “stakeholders” e aprovados. Devido à utilização de uma sólida base para construção da especificação do “software” foi possível criar com segurança toda a documentação que refletisse bem todas as regras e lógicas oriundas do modelo de negócio da organização.*

1. Introdução

Existe uma grande variedade de abordagens possíveis na construção de sistemas computacionais também chamados de “softwares”, não existe uma abordagem ideal, diferentes casos exigem diferentes abordagens, apesar disso quatro atividades são comuns e definem o modelo genérico de engenharia de “software”, são elas: especificação, implementação, validação e evolução, a etapa de especificação de “software” é responsável por definir as funcionalidades e as restrições do sistema que será construído [Sommerville 2011].

A engenharia de “software” propicia a criação de um sistema computacional ou um produto para computador, para alcançar esse objetivo é necessário um roteiro, esse roteiro é o principal resultado da fase de especificação [Pressman 2011], dessa forma fica clara a importância dessa etapa para o desenvolvimento de “software” como um todo.

Toda atividade vital, para o funcionamento de uma empresa, envolve um conjunto de atividades operacionais a serem desempenhadas, o conjunto dessas atividades pode ser definido como processo [Gonçalves 2000], esses processos definem a lógica pela qual uma organização trabalha, criando desta forma um contexto organizacional e social. Os “softwares” podem ser derivados ou limitados por esses contextos, uma razão pela qual muitos sistemas são entregues, mas nunca utilizados, é

justamente não considerar adequadamente os contextos organizacionais [Sommerville 2011], portanto é notória a importância de se considerar os processos organizacionais em um sistema desde a sua especificação.

Dessa maneira o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência prática na especificação de um sistema organizacional, por meio da modelagem dos processos de adoção, pós adoção e apadrinhamento utilizando dos mesmos para especificação do sistema. Cabe ressaltar que o presente trabalho não possui como objetivo abordar a implantação dos processos, desenvolvimento e implantação do sistema desenvolvido, pois tais atividades possuem uma grande complexidade na sua realização e diversas variáveis difíceis de serem mensuradas, e por este motivo tal assunto não será contemplado.

2. Contexto

Organizações não governamentais (ONG) são organizações sem fins lucrativos, autônomas, voltadas para o atendimento solidário para públicos específicos, complementando a ação do Estado [SEBRAE 2018]. Suas ações são financiadas por doações e contam com trabalho voluntário.

A Sociedade Juizforense de Proteção dos Animais e Meio Ambiente (SJPA) foi fundada em 1949, de lá para cá passou por diversas mudanças organizacionais e parcerias com os diversos órgãos públicos na cidade de Juiz de fora. A entidade não remunera nenhuma categoria de sócios, todos os recursos obtidos são integralmente convertidos para o atendimento aos animais assistidos, contando apenas com trabalho voluntário para realização de todas as suas atividades.

A SJPA possui importante atuação no controle de zoonoses na cidade de Juiz de Fora, atuando diariamente no combate aos maus tratos e no recolhimento de animais em situação de abandono, devido a seu empenho nessas atividades o seu abrigo possui cerca de quatrocentos animais entre cães e gatos, dessa forma fica claro que a capacidade de resgatar animais é maior que a sua capacidade de habilitá-los à doação e encontrar adotantes.

Atualmente a SJPA é composta por um pequeno corpo de membros efetivos, três pessoas para os mais diversos serviços, e um membro administrativo que é responsável por representar a ONG em conselhos entre outras atividades de cunho gerencial.

3. Metodologia

Uma das partes importantes é identificar os interessados, definem partes interessadas (“stakeholders”) como qualquer um que se beneficie de forma direta ou indireta do sistema [Sommerville 2011]. Para se fazer uma boa análise de requisitos é necessário compreender o domínio do negócio, pelo fato de existirem diversos “stakeholders” os requisitos devem ser explorados sobre vários pontos de vista [Pressman 2011].

Sabendo da importância de se considerar diferentes perspectivas sobre as necessidades de diversos “stakeholders”, inicialmente identificou-se três principais interessados que são os membros efetivos da SJPA, os membros com participação ativa e o público em geral. Denominou-se público em geral os adotantes, visitantes, pessoas que mantém o funcionamento da ONG por meio de doações e usuários do “blog”.

Após elencar os principais “stakeholders” foi escolhido diferentes abordagens para realizar o levantamento de requisitos colaborativo. Para os membros efetivos e ativos foram utilizados “brainstorms” que segundo Sommerville auxiliam na identificação dos serviços em potencial e as pessoas que interagem com cada serviço (2011), para o público em geral foi utilizado um questionário.

Os “brainstorms” realizados possuíam como objetivo encontrar problemas e possíveis soluções, como principal resultado dessas reuniões foi a utilização de forma mais ampla o “site” da ONG, tanto para iniciar a adoção dos animais, quanto para noticiar o andamento dos projetos promovidos.

Uma vez fixada a hipótese de se utilizar o “site” da SJPA para iniciar as adoções foi necessário conhecer o perfil do público, pensando nisso foi aplicado, em duas feiras de adoção, um questionário que pode ser encontrado no apêndice A e foi utilizado o serviço do Google Analytics¹ para se obter mais informações a respeito do público que já faz uso do “site”. O questionário possui como objetivo avaliar a aceitação do público para com a adoção virtual, estimar a aptidão no uso de computadores e medir o grau de satisfação com o processo de pós adoção pela SJPA.

Todo importante trabalho realizado em uma empresa faz parte de algum processo Graham e LeBaron [1994 apud Gonçalves 2000]. Na definição mais frequente processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que possui uma entrada e oferece uma saída para um cliente específico [Gonçalves 2000]. Como os processos definem o modo de fazer os serviço prestado pelas organizações, a informatização de um processo deve considerar a coesão entre as funcionalidades do “software” e o processo existente, se o sistema não for compatível com os objetivos do negócio ele não trará nenhum valor real para a empresa [Sommerville 2011].

Considerando que alguns negócios existem apenas por meio de um sistema, e que o suporte oferecido por esses é o fator determinante da dinâmica necessária em um ambiente competitivo existente nas organizações modernas, dessa forma sistemas são habilitadores de negócios [Azevedo Junior e Campos 2008] consequentemente para se informatizar um negócio. Tomar como base o processo existente para aquela atividade pode ser conclusivo para agregar real valor ao negócio, por este motivo o presente trabalho pretende modelar os processos de adoção, apadrinhamento e pós adoção e utilizá-los como base para desenvolver protótipos e especificar os requisitos de um sistema para informatizar tais processos.

Com o acompanhamento das atividades do abrigo da SJPA, foi possível produzir a modelagem do processo de adoção e pós-adoção, usando como base esses dois processos mais a experiência dos membros da SJPA o processo de apadrinhamento foi modelado, todos os processos aqui modelados serão expostos e discutidos na próxima seção. Para realizar a modelagem desses processos foi utilizado a notação Business Process Model and Notation (BPMN) que usa modelo gráfico para processos de negócio, baseada em fluxograma Harrington [1991 apud Xavier, 2009], a respeito do BPMN, a Object Management Group (OMG) define:

O objetivo primário do BPMN é oferecer uma notação fácil de ler por todas as partes interessadas, servindo para os analistas de negócios como ferramenta para projetar processos de negócios, para desenvolvedores como

¹ Google Analytics é uma ferramenta gratuita de monitoramento de tráfego.

apoio para se usar da tecnologia para executar esses processos e por fim para gestores que irão gerir e monitorar esses processos. Portanto, BPMN cria uma forma padrão de comunicação para preencher a lacuna existente entre a modelagem do processo e a implementação² [OMG, 2011, p. 31].

Devido a característica de oferecer uma ponte de comunicação entre as diferentes visões do negócio foi escolhido a notação do BPMN para modelar os processos da SJPA. Apesar da utilização dos modelos de negócios para facilitar a comunicação entre analistas de negócio, analistas de sistemas e usuários, esse tipo de modelo não consegue abranger tudo que usuários finais necessitam visualizar em um sistema de informação [Xavier, 2009].

Devido à necessidade dos usuários finais foi utilizado prototipação para elucidar as etapas do processo que passariam a ser efetuadas pelo sistema, Sommerville destaca a importância dos protótipos tanto para validação dos requisitos, encontrando erros de compreensão por parte do analista de sistemas, quanto para escrever o documento de especificação de requisitos (2011).

Fazendo uso de todo o contexto descrito acima sobre a importância da prototipação o presente trabalho utilizou diversos protótipos para realizar a especificação dos requisitos, além da utilização dos principais diagramas propostos pela Unified Modeling Language (UML), já que a UML é um verdadeiro padrão para a modelagem de sistemas orientados a objetos [Sommerville, 2011] e para especificação dos requisitos foi utilizado o padrão de documento proposto pelo Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE) [Poston, 1985], pois é um padrão organizacional por si só e pode ser adaptado conforme as necessidades de uma organização [Sommerville, 2011].

4. Resultados e Discussão

Conforme elucidado por Sommerville um sistema deve retratar os processos existentes e ser compatível com os objetivos do negócio (2011), seguindo assim o método proposto, foram realizados “brainstorms” com os diferentes membros da SJPA, fazendo assim uma coleta de requisitos colaborativa buscando diferentes pontos de vistas, especificando um conjunto preliminar de requisitos que visam resolver o problema da superlotação do abrigo da SJPA que foi colocado como principal problema a ser resolvido pelos participantes. Na tabela 1 encontra-se a descrição das principais propostas abordadas durante os “brainstorms” e também traz uma breve descrição da finalidade de cada proposta.

Tabela 1. Relação de necessidades dos “stakeholders” e sua respectiva descrição

Proposta	Descrição
Cadastro de animal	Cadastrar o animal, as informações devem auxiliar na escolha do animal pelo adotante.
Cadastro de vacina do animal	Cadastrar as vacinas já aplicadas no animal.

² Tradução livre

Calendário de vacina	Previsão e histórico de aplicação de vacina, por animal.
Adoção de animal	Fazer o pedido de adoção do animal pelo “site”.
Cadastro de baia	Cadastrar baias dos animais, auxiliando na localização dos mesmos.
Apadrinhar animal	Oferecer serviços como passeio, tosa, hospedagem, apoio de projeto de financiamento coletivo e doação em valor monetário.
Sugestão de serviços de apadrinhamento	Sugestão de novos serviços para serem prestados aos animais.
Doação	Contribuição em valor monetário para o abrigo, ou doação de insumo.
Histórico de doações	Histórico de doações de insumos e valores.
Autoria de material fotografico	É desejável identificar autoria de fotografias.
Incorporar imagens	É desejável incorporar imagens de redes sociais.
Lista de maus adotantes	Reputação do adotante com base no seu histórico de adoção
Níveis de acesso	Diferentes usuários precisam de diferentes níveis de acesso.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nas anotações realizadas durante as reuniões.

Pressman define aplicações para “web” como “softwares” centralizados em redes que fornecem informação em texto, conteúdo gráfico, hipertexto entre outros conteúdos para o consumo do usuário final. Com a evolução da tecnologia os sistemas para “web” têm oferecido cada vez mais aplicações integradas a banco de dados corporativos e aplicações comerciais [Pressman, 2011].

Analisando todas as propostas levantadas durante os “brainstorms”, a lógica de negócio presente e a necessidade de uma aplicação gerencial para controlar as informações e conteúdo ficou claro a necessidade de utilizar de um sistema com as características definidas para um sistema “web”.

Como a SJPA já possuía um “site” de notícias que pode ser definido como “blog”, foi necessário conhecer melhor o perfil desses “stakeholders”, dessa forma foi utilizada a ferramenta do Google Analytics para se obter mais informações a respeito dessas pessoas, os dados extraídos são referentes aos dias entre 16 de outubro de 2017 e 28 de fevereiro de 2018 totalizando, mil oitocentos e cinquenta e duas visitas e duas mil duzentas e quarenta e nove sessões.

Na figura 1 encontra-se a origem de todo o tráfego do “blog” da SJPA, toda as referências a um “site” possuem uma origem que pode ser de busca orgânica,

representando a porção de pessoas que procuram assuntos relativos aos interesses da SJPA em mecanismos de pesquisa como Google, Bing, Duck Duck Go entre outros. O tráfego de origem direta é constituída das pessoas que conhecem o “site” e acessam diretamente o seu endereço, é possível deduzir que essas pessoas possuem interesse e confiam no trabalho realizado pela SJPA, a origem rede social é a parcela que visita o “site” por meio de uma rede social, já o tráfego referenciado são outros “sites” que possuem um “hiperlink” direcionado ao “site” da ONG, outros tráfegos representam acesso ao servidor diretamente, normalmente é usado para manutenção do mesmo.

Analisando a figura 1, é factível dizer que o conteúdo do “website” da SJPA é bem ranqueado nos mecanismos de busca e que existe uma considerável parcela de usuários que frequentam o “site” cotidianamente, esses usuários representam respectivamente os tráfegos orgânico e direto expostos na figura 1.

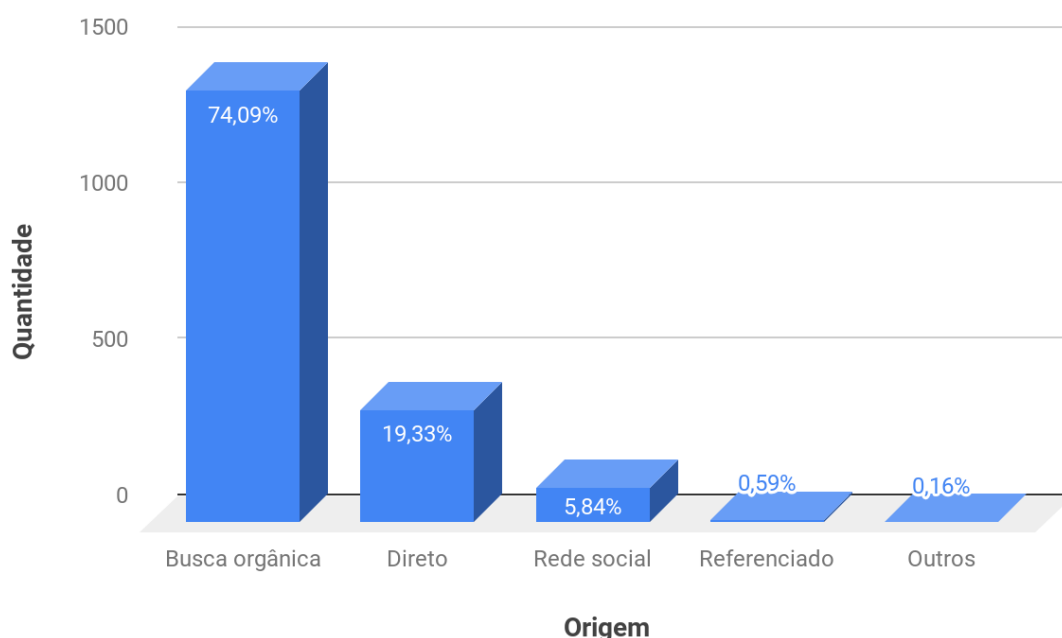


Figura 1. Origem do tráfego do usuários.

Analisando dados de acesso a um “website” o termo taxa de rejeição é frequente, trata-se de acessos que consumiram apenas uma página não navegando pelos conteúdos do “site”, dessa forma cerca de 50% das sessões dos usuários foram basicamente entrar e sair do “site”, com uma duração média de dois minutos por sessão e utilizando quase três páginas em cada sessão.

Uma alta taxa de rejeição não é sinal ruim em todos os casos, especificamente no “site” da SJPA as informações encontram-se em diferentes páginas, dessa forma é necessário navegar entre as diversas páginas para realizar importantes tarefas como fazer uma doação, visualizar o resultado do antes e depois de alguns animais assistidos, entre tantos outros conteúdos. Pode-se atribuir a alta taxa de rejeição à baixa periodicidade de atualização do “blog” e à falta de interatividade do conteúdo, dessa forma sabemos que é necessário redesenhar as informações em cada página do “site” e

aumentar a periodicidade de atualização do “blog”, buscando assim aumentar o engajamento de cada usuário diminuindo a taxa de rejeição e aumentando a duração média de visita.

A tabela 2 nos mostra os dados referentes ao comportamento do usuário durante sua visita ao “site”.

Tabela 2. Comportamento dos usuários

Taxa de rejeição	Páginas por sessão	Duração média da sessão
49,93%	2,9	2 minutos

Fonte: Extraída dos dados do Google analytics

Outro dado importante extraído foi a porcentagem dos principais sistemas operacionais utilizados pelos visitantes do “site”, existe uma predominância no acesso por meio dos “smartphones” Android, representando 54% dos acessos, computadores com sistema operacional Windows apresentam 32% do total de acessos, outros sistemas operacionais representam aproximadamente 14%, dessa forma pode-se concluir que o “site” deve se ajustar aos diferentes tamanhos de tela, essa característica denomina-se responsividade.

Todos os dados provenientes do Google Analytics contribuíram para as tomadas de decisão referentes à usabilidade, atualização contínua de conteúdo e à existência de um público que já faz uso do “website”. Ao mesmo tempo que os dados do Google Analytics foram coletados ocorreram diversas feiras de adoção promovidas tanto pela prefeitura de Juiz de Fora quanto pela própria SJPA em parceria, foram visitadas duas feiras de adoção em diferentes bairros da cidade, a estratégia utilizada era abordar qualquer pessoa que demonstrasse interesse pelo evento.

A primeira participação em feiras de adoção foi no dia 7 de agosto de 2017 e a segunda no dia 11 de agosto de 2017, foram coletadas vinte e oito e trinta e uma respostas respectivamente e os dados adquiridos nessas amostragens possuem uma alta dispersão quanto à idade, tendo como máximo setenta e oito anos e mínimo em quinze anos, também pode-se notar que o público é predominantemente jovem adulto conforme ilustrado na figura 2.

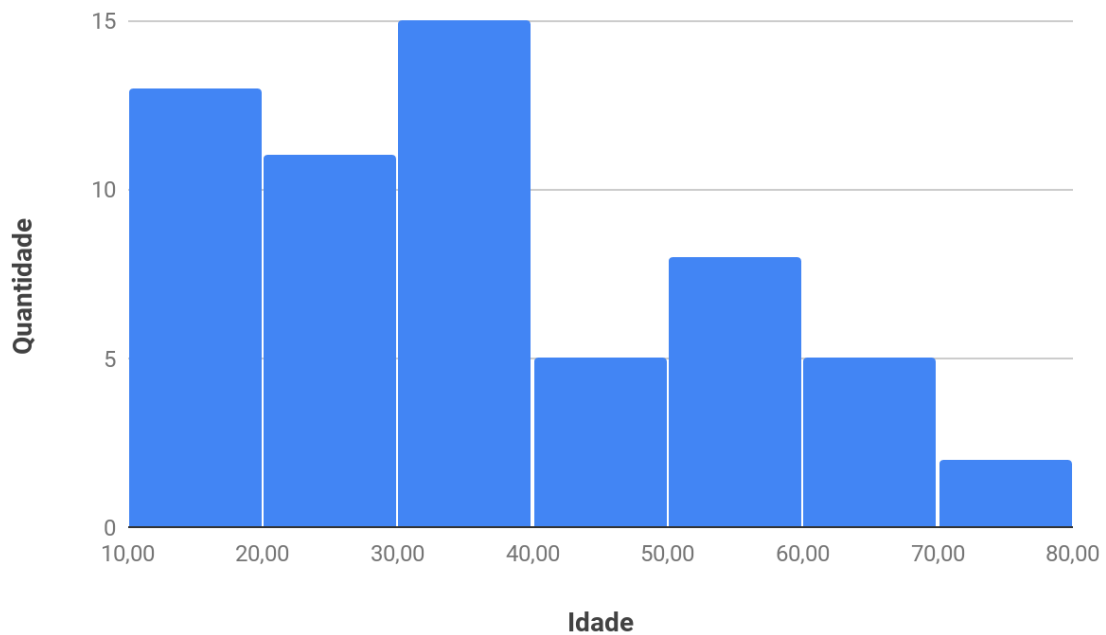


Figura 2. Histograma de idade do público das feiras de adoção.

Mais de 50% das pessoas abordadas tinham como objetivo apenas visitar a feira e outra considerável parcela de 25% possuía objetivo de adotar um animal, de toda amostragem 56% nunca havia adotado um animal, o índice de satisfação com a feira foi extremamente alto totalizando 85% de pessoas muito satisfeitas e pessoas satisfeitas. Um outro dado proveniente de análise é o tempo médio de adoção, a maior parte das adoções são realizadas rapidamente, seja de forma imediata, que normalmente se dá pelo recolhimento do animal em situação de abandono ou leva em torno de um dia para adoção.

Uma importante etapa do modelo de negócio da SJPA é o período que se dá após a adoção, verificar como está sendo a adaptação do animal à rotina e ao convívio com os novos donos é essencial para que a adoção seja concluída com sucesso e o animal não volte a ser abandonado ou devolvido. Do público que já adotou animais 92% considera muito bom ou bom o pós adoção realizado em suas experiências de adoção.

A respeito da sua facilidade em fazer uso de dispositivos eletrônicos, 81% considera seu conhecimento avançado ou mediano, 82% das pessoas responderam que adotariam um animal por meio de um “site”, e apenas 8,6% não fariam uso desse meio para realizar uma adoção.

Através da coleta dessas informações nas feiras de adoção e as informações provenientes do Google Analytics pode-se entender melhor as características dos “stakeholders” da SJPA, bem como uma alta aceitação de um futuro meio de adoção “online”, viabilizando assim o projeto de “software” para atender essa demanda e melhorar significativamente o principal processo de negócio da ONG.

Com todo o conhecimento adquirido após contato com os voluntários da SJPA e nas feiras de adoção, foi possível modelar o processo de adoção existente e adicionar

etapas nesse processo para serem implementadas por meio de um sistema “web”. O processo de adoção é encontrado no apêndice B e possui duas entradas, uma referente à adoção presencial e outra por meio do sistema eletrônico, resumidamente esse processo possui os seguintes passos para adoção presencial:

- Preenchimento da ficha de adoção (a ficha de adoção pode ser encontrada no anexo A).
- Cadastro dos dados da ficha no sistema.
- Autenticação do usuário e ele automaticamente inicia o processo de pós adoção.

Já o processo de adoção virtual é resumido nas seguintes etapas:

- Visualização e busca do animal.
- Autenticação e verificação da autenticação.
- Entrada do pedido na fila de adoção.
- Análise e aprovação ou reprovação dos pedidos em fila.
- Se aprovado agendamento da visita e conclusão da adoção, dando início ao processo de pós adoção.

O cadastro manual do adotante foi a solução encontrada para integrar as adoções presenciais às adoções realizadas pelo “site”, sempre visando manter o controle gerencial das adoções centralizado em um único ambiente. O processo virtual é descrito de forma minimalista, buscando facilitar a visualização de cada etapa que deve ser abordada pelo sistema. Também cabe notar que a iniciativa da adoção é realizada pelo adotante, cabendo ao gestor nesse momento apenas aprovar ou reprovar os pedidos de adoção, agendar um horário para visita ao animal e realizar o cadastro manual das adoções presenciais.

O processo de pós adoção é de suma importância para a SJPA, atualmente é realizado fazendo contato com o adotante por meio de ligações telefônicas ou “software” de mensagens instantâneas, não permitindo registro do trabalho realizado ou exposição dos casos de adoções, tendo em vista a necessidade de divulgação dos resultados obtidos pela SJPA o processo de pós adoção foi modelado e é encontrado no apêndice C, o resumo do processo pode ser descrito da seguinte forma:

- É mantido aberto o canal de comunicação entre o adotante e o gestor de adoção, dentro de cinco dias o sistema pede um parecer ao adotante a respeito do convívio com o animal, se o mesmo não fizer contato antes.
- Avaliado as informações dadas pelo adotante e respondendo-as, o gestor avalia previamente o mesmo e julga se existe necessidade de manter um acompanhamento daquela adoção, se houver a necessidade de manter contato o sistema volta a pedir um parecer do adotante em quinze dias, ou o gestor de adoção pode revogar a adoção recolhendo o animal e abrigando-o novamente, esse ciclo pode ocorrer várias vezes. Caso não haja mais necessidade de manter contato a adoção é dada como concluída.
- O adotante é convidado a relatar a sua experiência de adoção, deixando um relato no sistema, o relato é revisado pelo gestor de adoção que pode pedir correções no texto, caso julgue necessário.

O processo de pós adoção é marcado pela repetição do contato entre o adotante e o gestor, todo ciclo é pensando para que o gestor tenha a melhor condição possível de avaliar se a adoção foi bem sucedida, tanto para oferecer suporte ao adotante quanto

para acompanhar o período de adaptação do animal adotado e que a adaptação seja da maneira mais tranquila possível.

Durante os “brainstorms” foi identificado como um problema a falta de transparência com o uso dos recursos provenientes de doações, pelo fato de não existir meios para informar aos “stakeholders” externos da SJPA o emprego desses recursos.

Buscando resolver os problemas identificados foi criado o serviço de apadrinhamento, que torna possível uma pessoa fazer uma doação direcionada especificamente à um animal, contudo redistribuída para o benefício de todos os animais ou prestar um serviço como banho, tosa ou passeio. Com base no serviço foi elaborado o processo de apadrinhamento que é encontrado no apêndice D e sua síntese é dada da seguinte forma:

- O processo começa na escolha do visitante entre prestar um serviço, apoiar algum projeto de financiamento coletivo ou doação. Caso seja escolhido prestação de serviço deverá ser escolhido o tipo de serviço e um horário para a prestação do mesmo. Se escolhido uma doação a pessoa é redirecionada à página para a escolha do valor e geração do boleto e se desejar o visitante pode escolher receber esse boleto de forma recorrente. E, por fim, se escolhido apoiar um projeto de financiamento coletivo, haverá um redirecionamento para o “site” de financiamento coletivo.
- O voluntário da SJPA fica responsável por responder ao pedido de agendamento e negociar um dia para prestação do serviço. Também cabe a ele disponibilizar os materiais necessários para a prestação do serviço, bem como cadastrar os registros da prestação do serviço no sistema para divulgar os trabalhos da ONG e incentivar outras pessoas a realizar prestações de serviço.

O processo de apadrinhamento possui diversas ramificações e possibilidades, tornando-o flexível às diversas possibilidades que foram imaginadas para o apadrinhamento. Tanto no processo de pós adoção, quanto no processo de apadrinhamento nota-se a grande importância da geração de conteúdo para o “blog”, esse conteúdo legitima o trabalho realizado e conseqüentemente espera-se aumentar o engajamento dos usuários ao “site”.

Usando como base todos os dados mencionados até o momento, foi possível criar aproximadamente cinquenta protótipos, também chamados de “mockups”, para cada etapa de responsabilidade do sistema, os protótipos possuem interatividade possibilitando a navegação entre as telas. Os principais “mockups” construídos representam as funcionalidades de listagem de adoções, fila de pedidos de adoção, cadastro de animal, cadastro de adotante e listagem de animais disponíveis para adoção, pois essas são as principais funcionalidades provenientes das necessidades dos “stakeholders”.

Os protótipos foram submetidos à inspeção dos membros permanentes da SJPA, e após algumas correções de usabilidade foram completamente aprovados, mostrando assim a eficácia na interpretação das expectativas e ideias absorvidas durante a fase de levantamento de requisitos. A figura 3 é um exemplo de protótipo que foi gerado para exemplificar a visualização do perfil de um animal, funcionalidade implícita a listagem de animais disponíveis para adoção.

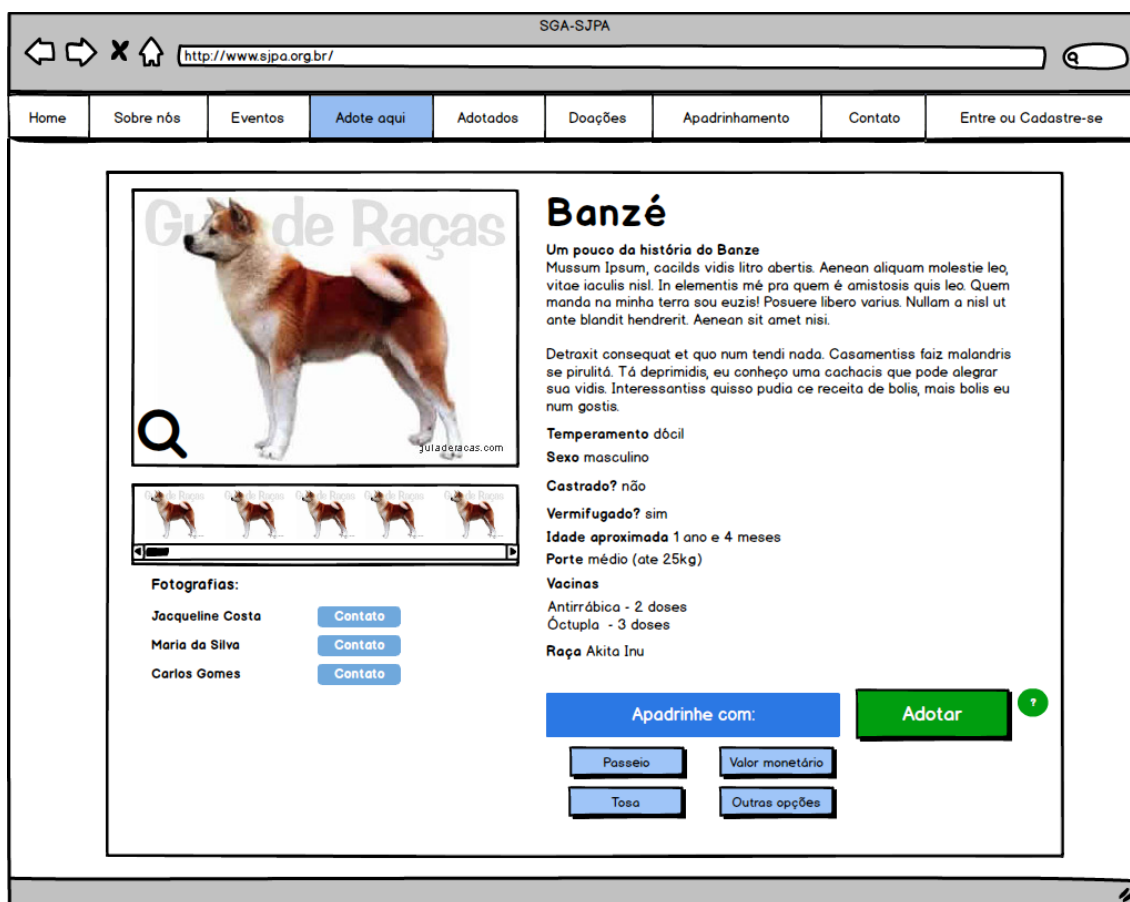


Figura 3. Protótipo do perfil do animal.

Os protótipos cobriram todas as funcionalidades listadas na tabela 1 inclusive as funcionalidades implícitas às propostas, na figura 3 é possível notar as seguintes funcionalidades adoção do animal, apadrinhamento, doação e autoria de material fotográfico.

Tomando como base os “mockups” e os processos modelados o documento de análise de requisitos foi construído, possuindo como principais requisitos funcionais à autenticação, cadastro do animal, adoção do animal e pós adoção. Também constam todas as regras de negócio do domínio extraídas dos processos, os diagramas de caso de uso, de classe, de estado e o diagrama de banco de dados, o documento de especificação passou por algumas validações com os “stakeholders” e sua última versão está presente no apêndice E, também foi incorporado os processos ao documento de requisitos, fazendo uso assim da adaptabilidade existente no modelo aqui utilizado para documentar requisitos.

5. Lições Aprendidas e Considerações Finais

Em virtude da importância dos processos de negócio para às organizações, é imprescindível que haja conformidade entre as regras pré existentes que delimitam o negócio em si, e as regras implementadas pelo sistema durante a informatização dos processos de negócio.

Este artigo apresenta um relato de experiência com a especificação de um sistema usando como base os processos de negócio existentes na ONG SJPA, com a

modelagem dos processos de negócio e a prototipação resultados deste trabalho, foi possível criar uma sólida base para a construção do documento de requisitos, que efetivamente reflete os preceitos do negócio da SJPA, bem como as expectativas dos “stakeholders”.

O presente trabalho não abordou a implantação dos processos, desenvolvimento do sistema e implantação do mesmo, devido à complexidade de avaliação das nuances existentes em tais etapas.

Como trabalhos futuros, é esperado a realização das atividades de implantação do sistema já desenvolvido e implantação dos processos, fazendo assim um estudo mais completo a respeito do uso do sistema e processos pelos “stakeholders”, detalhado assim o uso das metodologias aqui abordadas em todas as atividades que permeiam o desenvolvimento de “software” e implantação de processos.

Evidentemente, este foi um caso e precisamos utilizar essa abordagem orientada a processos em outros casos para se obter uma posição mais sólida acerca da real contribuição para a fase de especificação de “software”.

6. Referências

- Azevedo Junior, Delmir Peixoto de; Campos, Renato de. Definição de requisitos de software baseada numa arquitetura de modelagem de negócios. Prod., São Paulo , v.18,n.1,p.26-46,2008.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132008000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 Oct. 2018.
- Gonçalves, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. Rev. adm. empres., São Paulo , v. 40, n. 1, p. 6-9, Mar. 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902000000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2018.
- OMG, Object Management Group INC. Business Process Model and Notation (BPMN). [s.l.: s.n.], 2011. Disponível em: <<https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>>. Acesso em: 25 out. 2018.
- Poston, Robert M. Preventing software requirements specification errors with IEEE-830. 1985. Disponível em: <<https://standards.ieee.org/standard/830-1998.html>>. Acesso em: 4 nov. 2018.
- Pressman, Roger S. Software engineering. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2011.
- Sebrae. O que é uma Organização Não Governamental (ONG)?. Sebrae.com.br. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-organizacao-nao-governamental-ong,ba5f4e64c093d510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 15 out. 2018.
- Sommerville, Ian. Engenharia de software. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- Xavier, Laís. Integração de Requisitos não Funcionais a Processos de Negócios: Integrando BPMN e NFR. Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, 2009.

7. Anexos

Anexo A - Contrato de adoção responsável.



SOCIEDADE JUIZOFRENSE DE PROTEÇÃO AOS ANIMAIS E AO MEIO AMBIENTE

Sociedade Juizoforense de Proteção aos Animais e ao Meio Ambiente - SJPA

CNPJ 20.460.556/0001-78 .Reconhecida oficialmente de utilidade pública

Lei Municipal 506 de 26/01/1952 e Lei Estadual 10.012 de 27/11/ 1989.

"A DOR É UNIVERSAL E IDÊNTICA PARA TODO SER VIVO"

CONTRATO DE ADOÇÃO RESPONSÁVEL

Comunico, para os devidos fins, que Sociedade Juizoforense de Proteção aos Animais e ao Meio Ambiente (SJPA), está doando um animal com as seguintes características:

DADOS DO ANIMAL:

Nome de Referência:		
Espécie: Felina	Sexo: () Macho/() Fêmea	Castrado: () Sim () Não
		Vacinação:
Raça:	Pelagem:	Cor:
Idade: _____ () Exata () Aproximada		

DADOS DO ADOTANTE:

Nome:		
Identidade:	CPF:	Telefones:
Rua: _____		
Bairro: _____	Cidade: _____	CEP: _____

Sendo assim, a partir da data abaixo, passo a ser responsável pelo animal, comprometendo-me a:

- 1- Fornecer comida adequado para felino, assim como água sempre limpa e fresca;
- 2- Manter dentro de casa e nunca, sobre quaisquer pretextos, deixa-lo solto na rua, vias, etc onde poderá ser atropelado ou sofrer maus tratos;
- 3- Manter as vacinas atualizadas, de acordo com as orientações do veterinário, assim como prestar ao gato toda a assistência medico veterinária necessária, sejam elas quais forem;
- 4- Comunicar imediatamente á Direção da SJPA, através da protetora responsável pela entrega do animal, qualquer problema relacionado a não adaptação, fuga ou impossibilidade de manter o gato.
- 5- Nunca doá-lo sem o prévio consentimento da SJPA;

Estando ciente e apto para cumprir com as responsabilidades, estou de acordo com os termos acima e me comprometo a cumpri-los integralmente, sob a pena de perder a guarda do animal adotado.

Juiz de Fora,

Adotante do animal

Geiza Cordeiro - Voluntária da SJPA

Importante: Abandono e maus tratos a animais são crimes em todo o território nacional. Abandonar, deixar fugir, soltar, não alimentar, acorrentar, bater, amedrontar são formas de maus tratos com penas revistas na lei. A Ong SJPA atuará amparada pelo art. 32 da Lei Federal 9605 de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), contra qualquer um que descumpra as determinações previstas.

ABRIGO BR 040 Km 787 - Saindo por Salvaterra, no Sentido Belo Horizonte, retorno após Posto Carretão Gaucho, portão junto à entrada para Humaitá e out - door do Victory Hotel. Tel (32) 99965-6240 - site: www.sjpa.org.br - www.facebook.com/ongsjpa

Figura 4. Formulário de adoção responsável.

8. Apêndices

Apêndice A - Questionário para feiras de adoção

Métodos de adoção - SJPA

Este formulário tem como objetivo obter informações sobre as formas de adoção atualmente usadas pela SJPA.

1. Qual sua idade?

2. Qual seu objetivo na feira de adoção?

Marcar apenas uma opção.

Adotar um animal

Visitar a feira

Devolver um animal

Outro: _____

*Escreva por favor o outro motivo

3. Você já adotou um animal de estimação?

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

4. O quanto satisfeito você está com a forma de adoção? (feiras de adoção e similares)

Marcar apenas uma opção.

Muito satisfeito

Satisfeito

Neutro

Insatisfeito

Muito insatisfeito

5. Se já adotou algum animal de estimação qual o tempo médio que você levou para conseguir adotar um animal? *Opcional

Marcar apenas uma opção.

Uma hora

Um dia

Uma semana

Uma semana e meia

Duas semanas

Outro: _____

*Escreva por favor o outro motivo

Figura 5. Formulário utilizado nas feiras de adoção, página 1.

Pós adoção

Para a SJPA é importante saber como o animal está se habituando na sua residência, este acompanhamento é chamado de feedback de pós adoção, que pode ser feito por meio de uma visita, uma ligação, um e-mail, envio de foto, vídeo ou texto.

6. Como você define o feedback no pós adoção atualmente? *Opcional

Marcar apenas uma opção.

- Muito bom
- Bom
- Indiferente
- Ruim
- Muito Ruim

7. Qual sua facilidade com o uso de computadores?

Marcar apenas uma opção.

- Avançado
- Médio
- Iniciante
- Não uso computador

8. Se houvesse um site onde fosse possível adotar um animal de estimação você o usaria?

Marcar apenas uma opção.

- Sim
 - Não
 - Talvez
-

Apêndice B - Processo de Adoção

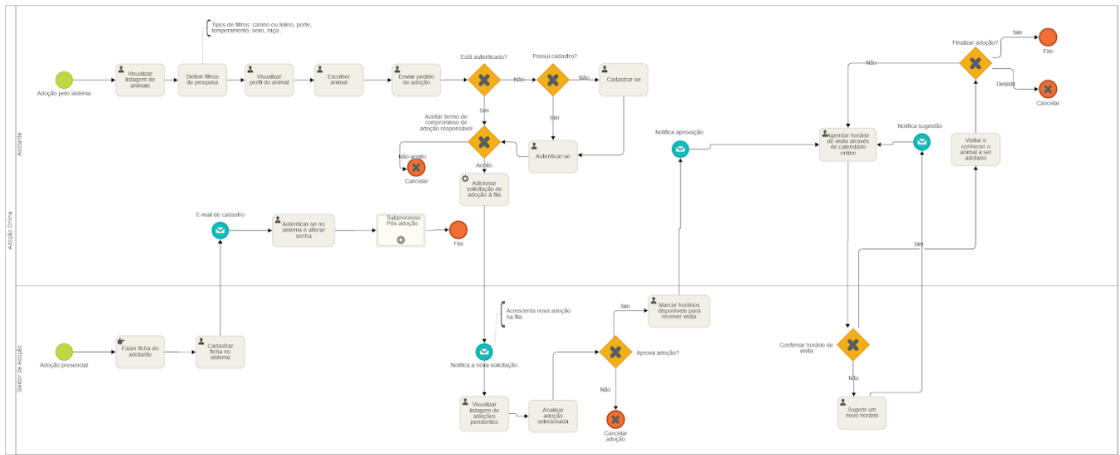


Figura 7. Resultado da modelagem do processo de adoção.

Apêndice C - Processo de Pós-Adoção

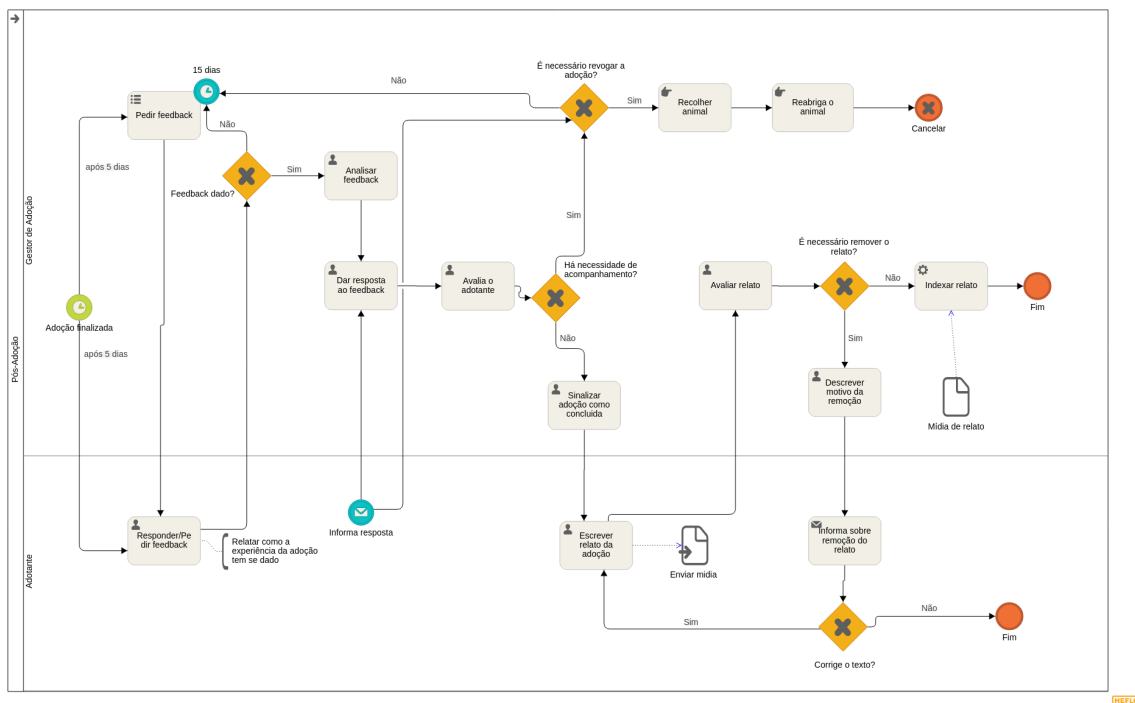


Figura 8. Resultado da modela do processo de pós-adoção.

Apêndice D - Processo de Apadrinhamento

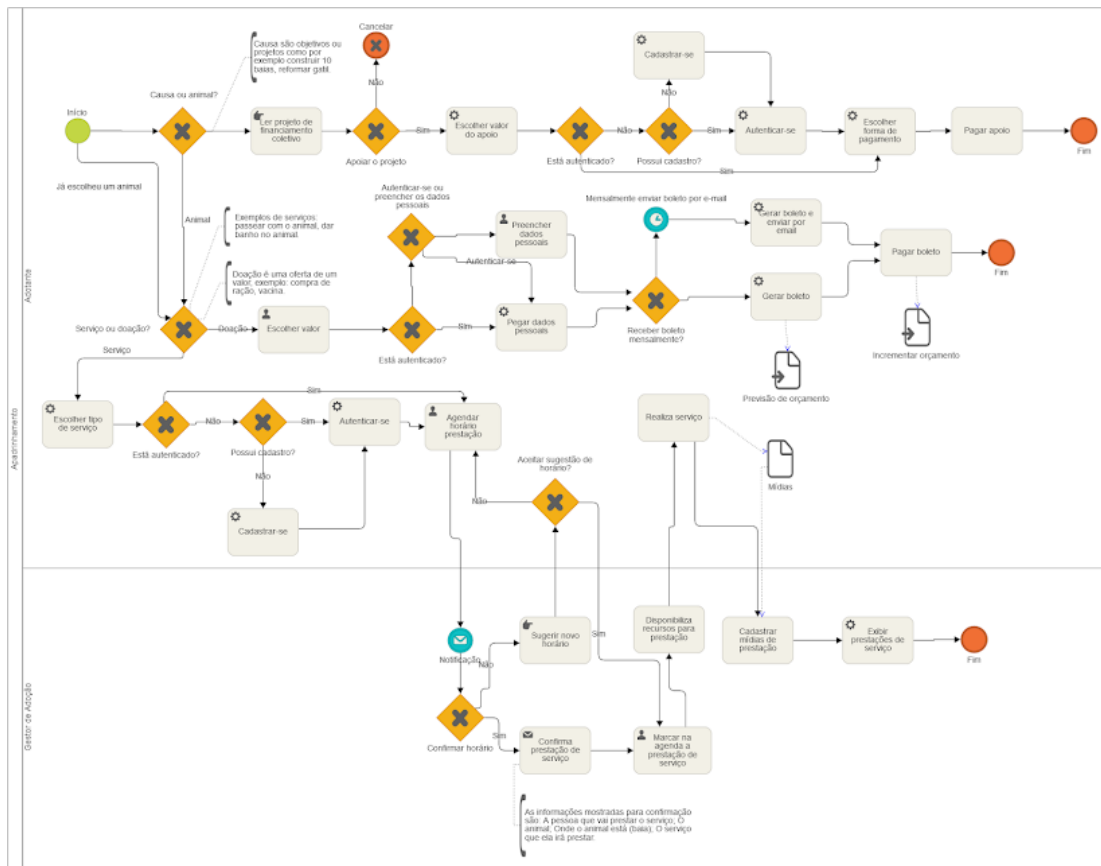


Figura 9. Resultado da modelagem do processo de apadrinhamento.

Apêndice E - Documento de levantamento de requisitos

Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1wXbNOn52ErGe5ZoCezPq7_SqUrTEws0S/view